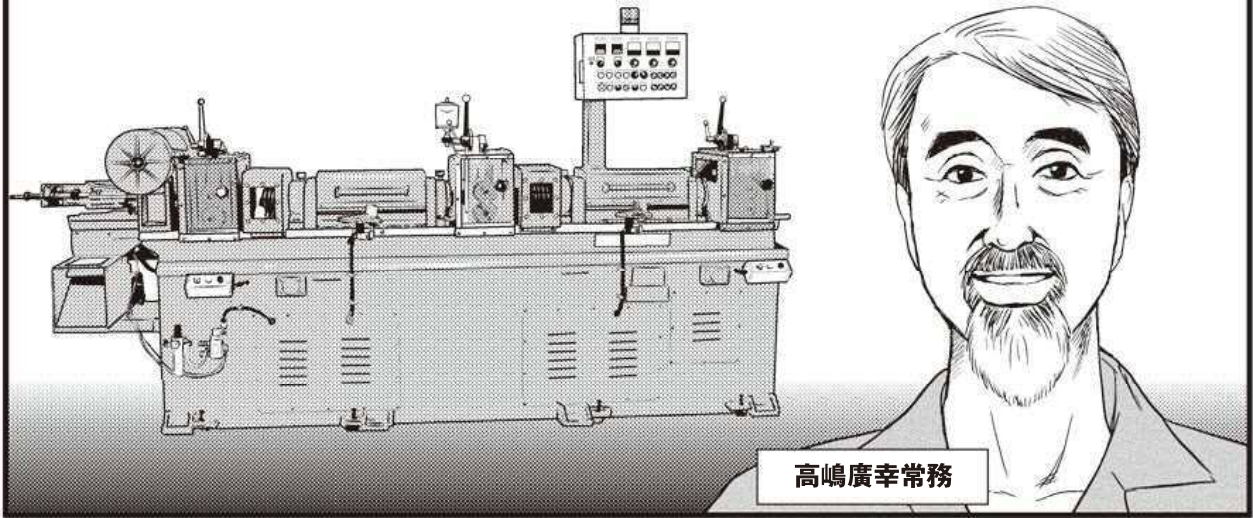


# たゆまぬ研究開発で、 あらゆる金属線をまっすぐに

～直線機～

株式会社 高島高速度直線機製作所

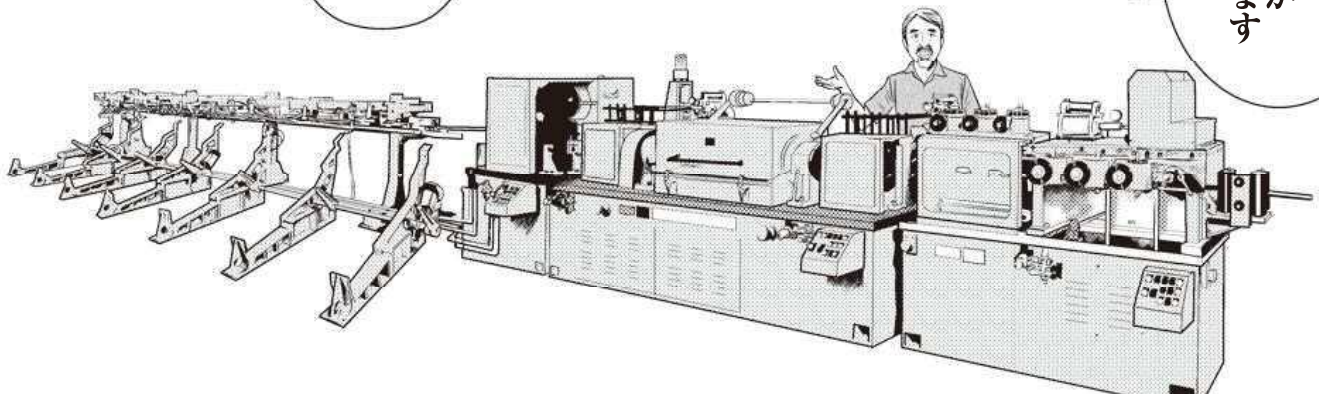
作・狐塚 あやめ

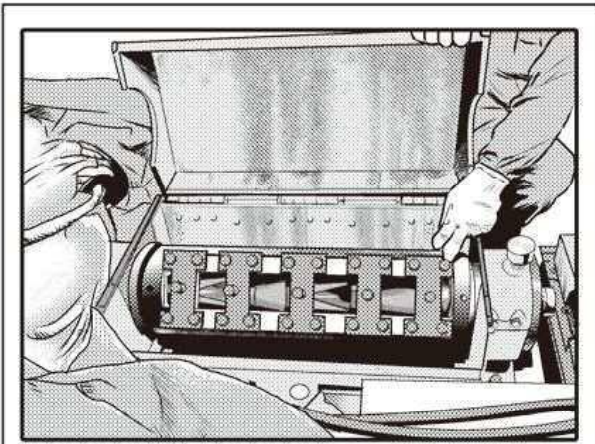


どのように使うかというところ……

高島式高速度自動直線機  
(走行切断タイプ)

そこで直線機が活躍します

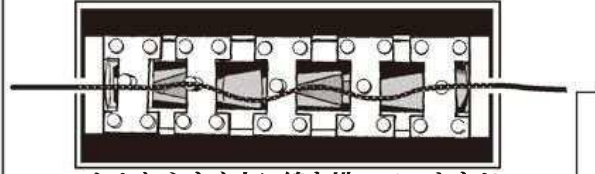
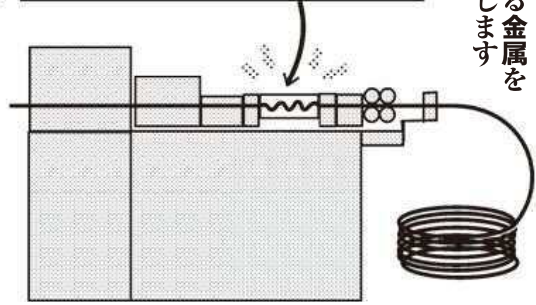




開けるとこうなっています

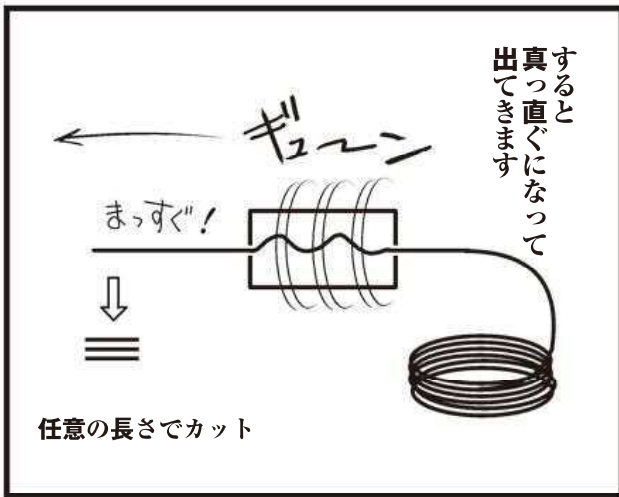
← 中間に高速回転する部分があります

巻いてある金属を機械に通します

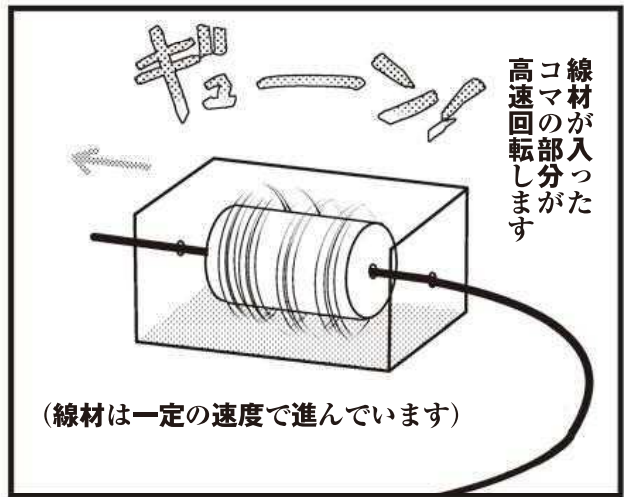


わかりやすく上に線を描いていますが実際は中を通っています

中の回転部分をコマといいます  
中に通った金属が波打つように形を作ります



任意の長さでカット



(線材は一定の速度で進んでいます)



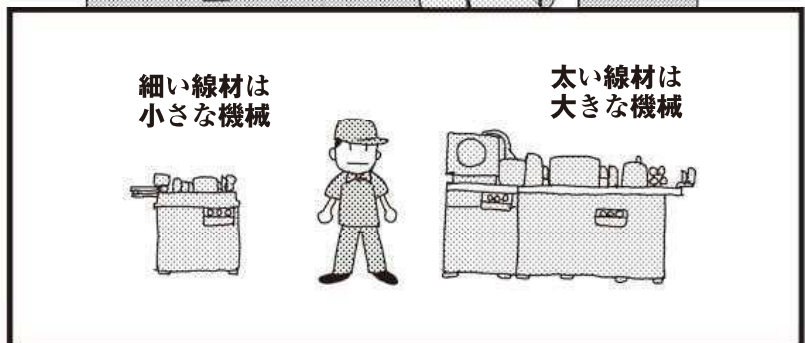
不思議ですね

この方法で何故真っ直ぐになるのかその原理は詳しくわかっていません



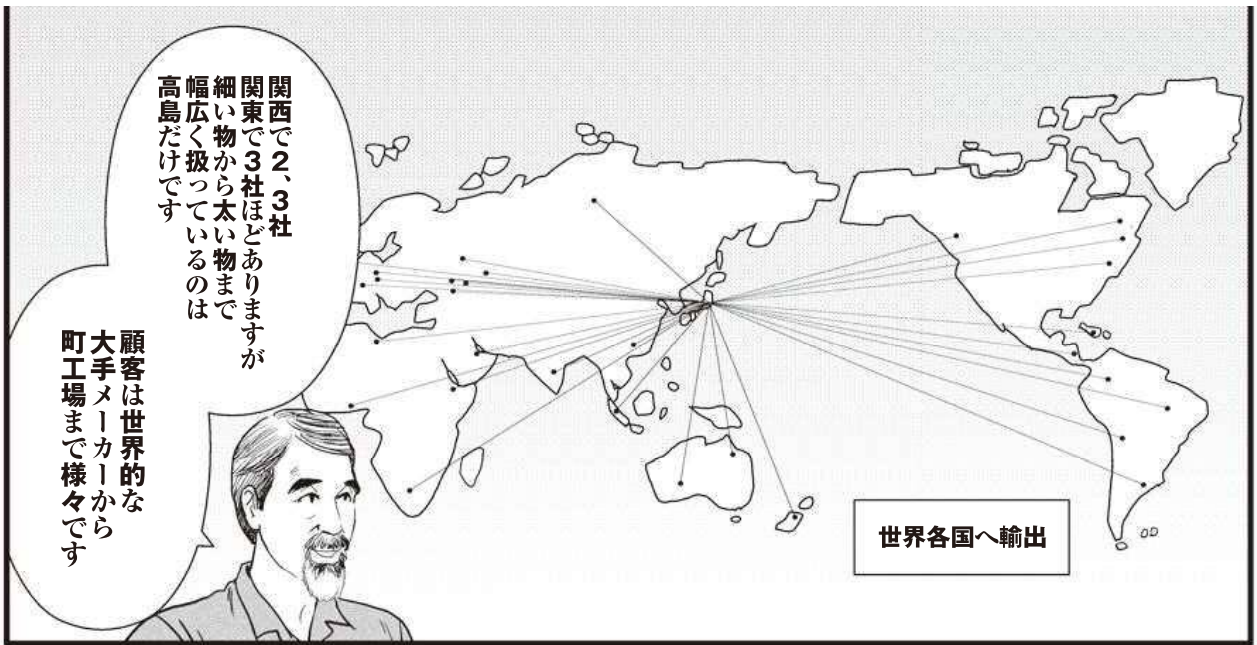
「直線化」と言います

高島式高速度自動直線機では金属線を真っ直ぐにして任意の長さで切るころまでの作業ができます



細い線材は小さな機械

太い線材は大きな機械



関西で2、3社  
関東で3社ほどありますが  
細い物から太い物まで  
幅広く扱っているのは  
高島だけです

顧客は世界的な  
大手メーカーから  
町工場まで様々です

世界各国へ輸出



特に細い物は  
難しい

→ 昔の頃の  
岩手務さん

正確な機械を  
作るには  
どうしたら  
いいんだ



申し訳  
ありません！

こないだ仕入れた  
高島さんの機械だけど  
もつと精度を上げて  
くれないと困ります

とにかく線材を  
真っ直ぐにすることが  
大事なのですが  
最初は上手く  
行かないことも  
ありました



モーターや塗装  
一部の加工などは  
外注ですが  
ほとんど自社で  
部品を作っています

研究してみると  
機械の部品の精度を  
上げることが  
必要だと  
わかりました

葛飾の会社に  
帰ってがんばろう



ドイツの  
「ワイヤーショー」を  
視察に行ってみると

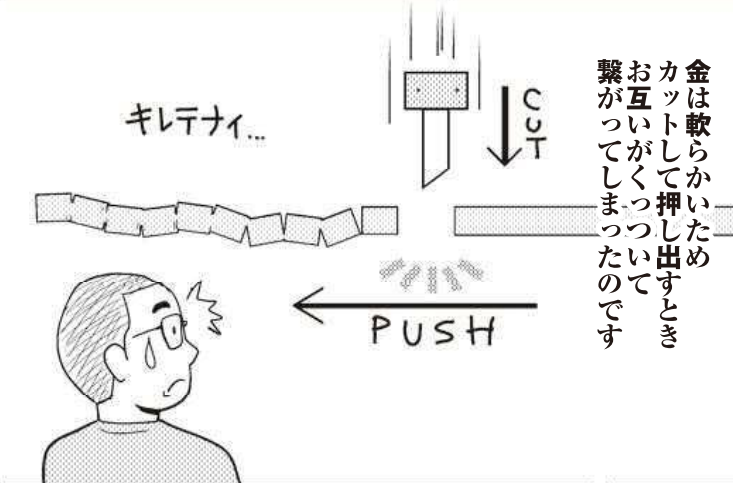
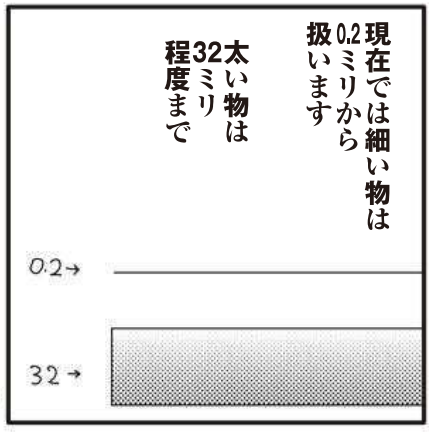
昭和52〜53年の頃  
直線機の本場はヨーロッパで  
ドイツやイタリア、スイスが  
盛んでした

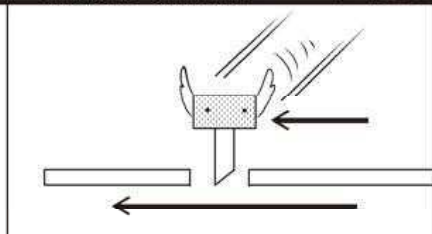
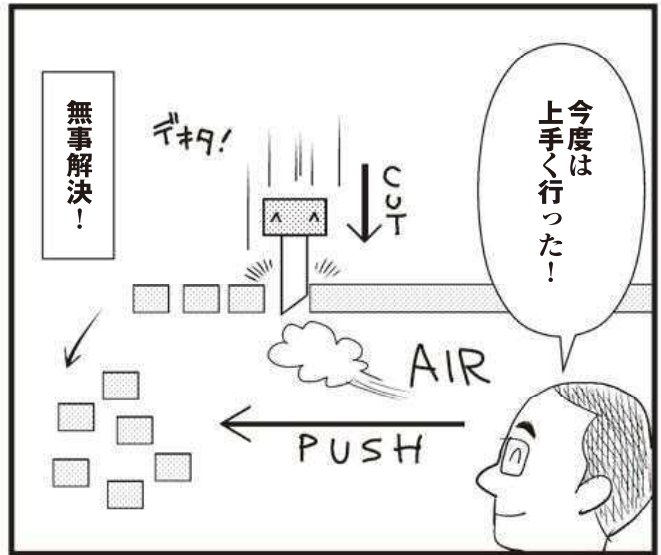
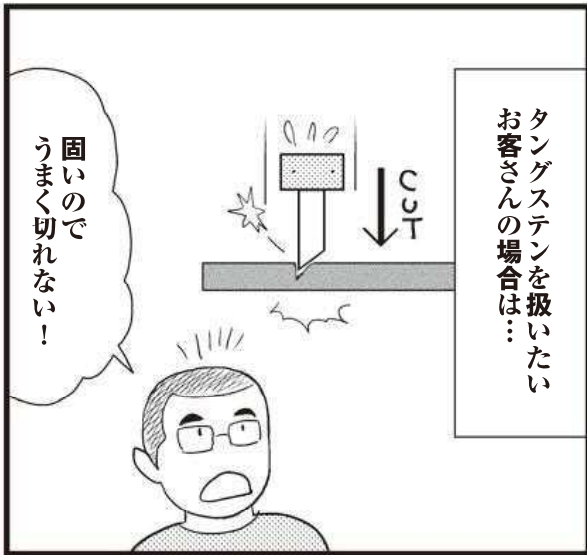


流石  
スイスだな…

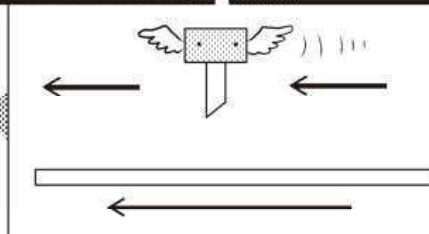
ここではスイスの  
時計メーカーが  
細い線材を  
扱っていました

Schweizerische  
Eidgenossenschaft





動いている線材を止まっている刃で切るよりも  
より精度の高い断面になる



長年の研究で開発された  
フライングカッティング機構(走行切断)  
線材と刃が同じ速度で一緒に動く

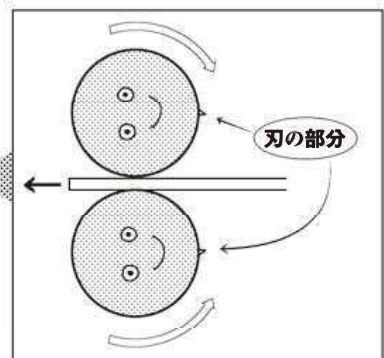
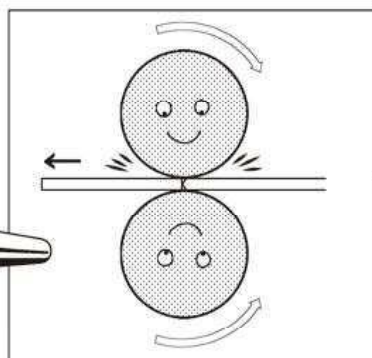
カットのやり方も  
自社開発しており  
断面もきれいに仕上がるよう  
工夫しています



顧客からは  
さらなる静音化  
切寸法精度が  
求められています



NS切断方式…2つの回転する刃で切断する方法  
切断面がきれいです



平成18年から  
早稲田大学の研究に協力

0.1ミリに挑戦中

高島の機械を提供し  
極めて細い金属線を  
直線化する研究をしています

細いものは医療などの  
方面からニーズがあり  
これからの開拓分野です

細い物ほど  
高速な回転が  
必要になり  
部品の精度も  
さらに高める必要が  
あります

海外で安い機械を  
扱っていますが  
ありますが  
細いものや  
精度の高さでは  
こちらが優位に  
あると思います

創業67年の老舗ですが  
海外の動きを捉え  
時代の変化にも  
臨機応変に柔軟に対応して  
いきたいと考えています